

# Veiledning for opprydding i spredt avløp

For eiere av private avløpsanlegg, kommunale saksbehandlere, entreprenør- og rørleggerbedrifter

## 1. Hva er spredt avløp?

Utslipp av sanitært avløpsvann (kloakk) fra boliger, hytter, institusjoner og virksomheter som ikke er tilknyttet kommunalt avløpsnett.

## 2. Hva er problemet med spredt avløp?

Ved siden av landbruket spredt avløp en av de største kildene til forurensing og forringelse av vannforekomster ved kysten og i innlandet. De fleste private avløpsanlegg er gamle og har utdaterte renseløsninger i henhold til dagen miljøkrav.

Sanitært avløpsvann inneholder fosfor, organiske stoffer og sykdomsfremkallende bakterier. Utslipp av fosfor fører til algeoppblomstring og gjengroing av bekker og vann. Organiske stoffer, bakterier og virus i vannet gjør det ubrukelig til bading og som drikkevann. Tarmbakterier fra varmblodige mennesker og dyr kan føre til meget alvorlige og livstruende sykdommer.

Et kloakkrensaneanlegg må rense minst 90 % av fosforet og de organiske stoffene, samt minst 99 % bakterier og virus, ved utslipp til lokale resipienter som benyttes til bading. Kommunen vil sette enda strengere renskrav dersom det er fare for at utslippet kan forurense drikkevannskilder.

Per 1. januar 2016 var det 761 private avløpsanlegg i Tønsberg kommune, som ikke er tilknyttet kommunalt avløpsnett. Kun ca. 90 av disse anleggende tilfredsstiller dagens miljøkrav. Over 630 anlegg rensar mindre enn 10 % på fosfor, 30 % på organiske stoffer og 50 % på termotolerante koliforme bakterier (TKB).

## 3. Kommunenes verktøy i oppryddingsarbeidet

### 3.1. Tilknytning til kommunalt avløpsnett

Der private avløpsledninger kan tilknyttes kommunalt avløpsnett, uten uforholdsmessig store kostnader, kan kommunen gi pålegg om tilknytning. Pålegg hjemles i Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven), § 27-2. Avløp. Tønsberg kommune bygger stadig ut sitt kommunale avløpsnett, og i løpet av 5-8 år skal minst 300 private avløpsanlegg saneres og tilknyttes kommunalt nett. I tillegg er det ønskelig å tilknytte de over 100 hyttene på Sjustokk, som blir liggende i Tønsberg kommune etter grensejusteringer mot Stokke. Se vedtatt handlingsplan på kommunes hjemmeside.

## 3.2. I spredt bebyggelse

I denne sammenhengen defineres spredt bebyggelse som områder der det ikke er planer om å bygge ut kommunalt avløpsnett. Ut i fra nytte/kost vurderinger er det kommet frem til at lokal håndtering av avløpet er mest hensiktsmessig. Med lokal håndtering menes rensing og utslipp til lokal resipient. Minst 240 private avløpsanlegg må skiftes ut, eller oppgraderes, i løpet av 5-8 år. Eksakt hvor mange avhenger av hvor mye kommunen bygger ut sitt avløpsnett i disse årene.

### 3.2.1. Forurensningsloven

§ 18. (*endring og omgjøring av tillatelse*):

Gir kommunen hjemmel til å kreve utskifting, eller ombygging, av eldre avløpsanlegg som har utslippstillatelse gitt i medhold av Forurensningsloven, men som ikke tilfredsstiller dagens miljøkrav. NB! Den kan også benyttes for å kreve nødvendige oppgraderinger av nyere anlegg, dersom spesielle resipientforhold krever ytterligere rensing.

### 3.2.2 Forurensningsforskriften

*Kapittel 12. Krav til utslipp av sanitært avløpsvann fra bolighus, hytter og lignende:*

Gjelder utslipp av sanitært avløpsvann fra boliger, hytter, institusjoner, industri og lignende, med utslipp mindre enn 50 pe (tilsvarer fra ca. 10 bolighus).

§ 12-6 gir kommunen hjemmel til å fastsette en lokal forskrift, dersom det er aktuelt å stille andre krav enn standardkravene i kapittel 12.

### 3.2.3 Lokal forskrift

Erstatter følgende paragrafer i Forurensningsforskriften:

§ 12-7. Avløpsnett

§ 12-8. Utslipp til følsomt og normalt område

§ 12-9. Utslipp til mindre følsomt område (gjelder uansett ikke vår del av landet)

§ 12-10. Dokumentasjon av rensegrad

§ 12-11. Utslippssted

§ 12-12. Lukt

§ 12-13. Utforming og drift av renseanlegget

## 4. Veileder til lokal forskrift

### 4.1 paragrafene

#### § 1. Formål

Beskytte miljøet mot skadelige virkninger av utslipp av avløpsvann. En lokal forskrift gir kommunen mulighet til å sette *strengere utslippskrav* enn i den sentrale forskriften, § 12-8, dersom spesielle resipientforhold krever det. I forhold til sentral forskrift er behov for å *spesifisere* kravene til valg av renseløsning, hvordan avløpsanlegget dimensjoneres, bygges drives og vedlikeholdes.

#### § 2. Virkeområde

Setter krav til utslipp av sanitært avløpsvann fra boliger, hytter, institusjoner og lignende med innlagt vann. Gjelder både for eksisterende utslipp og ved etableringer av nye.

Lokal forskrift erstatter kravende i den sentrale Forurensningsforskriften, fra og med § 12-7 til og med § 12-13. De andre paragrafene i kapittel 11 og 12 gjelder i tillegg. Forurensningsloven § 18 benyttes som hjemmel til å pålegge utskifting av eldre avløpsanlegg, som har utslippstillatelse, men som ikke tilfredsstillter dagens miljøkrav.

### § 3. Forholdet til krav i medhold av andre lover og forskrifter

Lokal forskrift påvirker ikke kommunens myndighet etter Plan- og bygningsloven, Forurensningsloven eller Forurensningsforskriften. Som for eksempel; pålegg om tilknytning til kommunalt avløpsnett, med hjemmel i Plan- og bygningsloven.

### § 4. Definisjoner

- a) **pe:** Står for personekvivalent, og er et mål på mengden organisk materiale i avløpsvannet. 1 pe er den mengden organisk stoff som brytes ned biologisk med et biokjemisk oksygenforbruk på 60 gram oksygen per døgn, målt over 5 døgn (BOF<sub>5</sub>). Kort oppsummert er 1 pe lik 1 person, når det er snakk om utslipp fra bolighus. Eksempel: Et avløpsanlegg som er dimensjonert for å håndtere sanitært avløpsvann fra 1 bolighus benevnes med 5 pe.
- b) **Avløpsanlegg:** Består av en eller flere av følgende hovedkomponenter: Avløpsnett, renseanlegg og utslippsanordning.
- c) **Avløpsnett:** System som samler opp og transporterer avløpsvann, via selvfall og eventuelt trykk. Avløpsnettet består av rør, eventuelt kummer og pumper.
- d) **Renseanlegg:** Teknisk innretning for rensing av sanitært avløpsvann. Hele anlegget består av forbehandling og hovedrensetrinn, pluss eventuelt etterpolering, før utslipp til resipient. I alle renseanlegg forbehandles avløpet i en slamavskiller (septiktank).
- e) **Minirensesanlegg:** I prinsippet nedskalert og prefabrikkert utgave av store konvensjonelle renseanlegg.
- f) **Etterpolering:** Ekstra rensetrinn etter renseanleggets hovedrensetrinn.
- g) **Avløpsvann:** Spillvann og/eller overvann.
- h) **Overvann:** Fra regn, snøsmelting og oppkomme av grunnvann. I forbindelse med anlegg for håndtering av sanitært avløpsvann blir overvann ofte nevnt som *fremmedvann*, siden disse anleggene ikke er dimensjonert for å håndtere overvann.
- i) **Spillvann:** Sanitært- og/eller industrielt avløpsvann.
- j) **Sanitært avløpsvann:** Utslipp som stammer fra menneskers stoffskifte, husholdning, bad/dusj og vask. Sanitært avløpsvann består av svartvann og gråvann.
- k) **Svartvann:** Fra toaletter og urinaler.
- l) **Gråvann:** Sanitært avløpsvann utenom fra toaletter og urinaler (fra kjøkken, badetrom og vaskerom).
- m) **Slamavskiller:** Også kalt septiktank. 1. Rensetrinn i et renseanlegg. Mekanisk rensing for å adskille suspendert stoff (slam og uoppløst materiale) i avløpsvannet. Er ofte eneste rensetrinn i eldre avløpsanlegg, og har da lav rensesevne på samtlige forurensningsparametere (5-10 % på fosfor og organiske stoffer).
- n) **Tett tank:** Oppsamlingstank, altså uten utløp, for sanitært avløpsvann.
- o) **Serviceavtale:** Skriftlig avtale mellom eier av renseanlegg og et firma som har nødvendig kompetanse til å utføre service og vedlikehold på det. Eiendomseier, eller

boligeier, er normalt også eier av renseanlegget tilknyttet eiendommen. Ved eierskifte skal serviceavtalen overføres til ny eier. Dersom servicefirma opphører skal anleggseier inngå ny serviceavtale med nytt firma som har den nødvendige kompetansen.

p) **Forureningsparametere i avløpsvannet:**

Tot-P: Total mengde fosfor (summen av alle fosforforbindelser, P).

Tot N: Total mengde nitrogen.

BOF: Står for *biokjemisk oksygenforbruk*. Viser hvor mye oksygen som går med til den biologiske nedbrytningen, og er dermed et mål på mengden biologisk nedbrytbart stoff i avløpsvannet.

BOF5: Bestemmes ved å måle reduksjonen i oksygen i en vannprøve over 5 døgn.

E. coli (Escherichia coli): Bakterie som finnes hovedsakelig i vanlig tarmflora i tykktarmen hos pattedyr, inkludert mennesker. Den benyttes derfor som indikator på avføringsforurensning av drikkevann. E. coli er eutrof, og påvisning av E. coli i vann indikerer derfor *nylig* forurensning.

q) **Resipient:** Vannforekomst, som kan være både grunnvann og overflatevann (sjø, innsjø, tjern, elv og bekk), og som mottar forurensninger fra avløpsvann.

r) **Brukerinteresser:** I denne sammenheng, i tilknytning til en resipient, kan være drikkevannskilde, fiske, badevann, næring og rekreasjon.

s) **Eutrofiering:** Biologisk respons som følge av økt tilførsel av næringsstoffer til resipienter. Som oftest betyr det økt algevekst i overflatevann.

t) **Innlagt vann:** Vann fra vannverk, brønner, cisterneanlegg (også innvendige cisterner) eller lignende, som gjennom rør/ledninger eller slanger er ført innendørs.

## § 5. Krav til planlegging og prosjektering - Erstatte § 12-7 i sentral forskrift

I forhold til § 12-7 er ordet *avløpsnett* byttet ut med *avløpsanlegg*. Kravet gjelder *hele* avløpsanlegget, ikke bare avløpsnettet (se definisjoner). I tillegg er det satt noen konkrete krav og restriksjoner til bruk av tett tank. Tette tanker har ikke utslipp, og forurenser derfor i utgangspunktet ikke. Tette tanker ikke dimensjonert for å motta sanitært avløpsvann fra helårsboliger, eller fra andre bygninger med tilsvarende belastning. De har heller ikke, uansett størrelse, kapasitet til å samle opp annet enn svartvann. Høy tømmehyppighet, og dermed også kostnader for anleggseier, er konsekvensene av å bruke tett tank som er underdimensjonert for mengden avløpsvann. I praksis er det dessverre også erfart at mange borer hull i tanken, eller pumper ut avløpsvannet, for å begrense tømme kostnadene. Også uaktsom forurensning forekommer ved at man glemmer å bestille tømning i tide, eller at alarm ikke fungerer, og urensset spillvann går i overløp ut i naturen. I spesielle tilfeller, der det kan dokumenteres eller på annen måte er innlysende at mengden sanitært avløpsvann er i så små mengder at det ikke vil utgjøre noen forureningsfare, kan det gis dispensasjoner.

## § 6. Utslippskrav til følsomt område – Erstatte § 12-8 i sentral forskrift

Se Forureningsforskriften, Kapittel 11. Generelle bestemmelser om avløp, Vedlegg 1. Vårt del av landet ligger i sonen "Følsomt område", strengeste rensekraav vil derfor gjelde. Kraavene i § 12-9, "Utslipp til mindre følsomt område", er derfor ikke relevante her. Punkt b) og c) fjernes, da det alltid vil være brukerinteresser tilknyttet resipientene i vårt distrikt.

Rensekraav i prosent er erstattet med tilsvarende kraav til utslippskonsentrasjoner. Dette for å lette prøvetakingen ved kun å ta utløpsprøver.

De vanligste renseløsningene som tilfredsstillende gjeldende renseskraavene i § 6. Se også tabell under kapittel 4.2.:

- Infiltrasjonsanlegg
- Filterbedanlegg
- Minirensanlegg kl. 1 (biologisk/kjemisk)
- Minirensanlegg kl. 3 (kjemisk) med biologisk etterpolering
- Tett tank for svartvann pluss gråvannrensing
- Biologisk toalett, eller andre separate toaletter uten utslipp, og gråvannrensing
- Gråvann renses i prefabrikkerte gråvann rensanlegg, minirensanlegg kl. 2 (biologisk) eller i plassbygde sandfilteranlegg med støtbelaster.

Dersom spesielle resipientforhold, eller brukerinteresser, tilsier det kan kommunen sette strengere renskrav.

**§ 7. Utslippssted** – Erstatte, men er i praksis likelydende med, § 12-11 i sentral forskrift

**§ 8. Godkjente renseløsninger** – Erstatte § 12-10 i sentral forskrift

Se tabell over godkjente renseløsninger under kapittel 4.2.

Liste over godkjente minirensanlegg, etter NS-EN 12566-3, finnes her:

<http://www.avlopnorge.no/godkjente-minirensanlegg>

NB! Testprosedyren i NS-EN 12566-3 er tiltenkt *boligbelastning* med høy og lav belastning, men ikke svært varierende belastning. Med svært varierende belastning mens her anlegg som er tilknyttet hytter, turistbedrifter og andre bygg som kan stå ubenyttet flere måneder i løpet av året. Per i dag foreligger det lite dokumentasjon på hvordan minirensanlegg med biologisk rensetrinn fungerer under slike driftsforhold. Kommunen vil derfor i utgangspunktet ikke tillate rensanlegg med biologisk trinn for hytter.

**§ 9. Krav til drift og vedlikehold av rensanlegg** – Erstatte § 12-13 i sentral forskrift

Ved valg av renseløsning skal det tas hensyn til variasjoner i mengde avløpsvann i løpet av året. Minirensanlegg med biologisk rensetrinn er primært utviklet og utformet for jevn tilførsel av sanitært avløpsvann. Mikroorganismene som spiser det organiske materialet i avløpsvannet må ha jevn tilførsel av oksygen og næring for å overleve. Noen produsenter kan levere sine anlegg med belastningsutjevning, som for eksempel å sirkulere avløpet utenom belastningsperioden. Bakteriene som trengs i rensprosessen blir dermed aktivert og holdt i live. For at kommunen skal godkjenne utslipp fra hytter, eller andre bygninger med svært varierende belastning, må det gjennomføres nøytrale tester som dokumenterer at anleggene klarer renskravene under slike driftsforhold.

Alle rensanlegg, ikke bare minirensanlegg, skal drives og vedlikeholdes i henhold til skriftlig avtale (serviceavtale).

Firma som har serviceavtale skal, hvert år innen 1. februar påfølgende år, rapportere til kommunen. Rapporten skal inneholde:

- Kort beskrivelse av anlegget, med eventuell etterpolering
- Driftsforhold gjennom året, med spesiell vekt på eventuelle driftsproblemer og håndtering av avvik
- Analyseresultater av eventuelle prøvetakinger
- Vurdering av nødvendige utbedringer, herunder utskifting av filtermateriale

**Slamtømming:** Kommunen sørger for tømming av slamavskillere (septiktanker) og tette tanker jfr. Forurensningsloven § 26. Nærmere informasjon om slamtømming finnes på kommunens hjemmeside, eller ved å kontakte Tønsberg kommune Bydrift.

Tømmefrekvens er avhengig av belastning, tankvolum og renseløsning. Normale tømmeintervaller, for noen av de vanligste rensanleggene på markedet, er listet opp i tabellen under:

Normale tømmeintervaller:	Tilknyttet bolig	Tilknyttet hytte
Slamavskiller for infiltrasjonsanlegg og filterbedanlegg	2 år	2 år
Slamavskiller for minirenseanlegg	1-2 år	2 år
Slamavskiller for gråvannsrensing	2 år	4 år
Tett tank for svartvann (min. tankvolum 6m <sup>3</sup> )	<1 år	1 år

Alle mindre avløpsanlegg har behov for et minimum av vedlikehold og oppfølging for at de skal fungere etter hensikten. Normale serviceintervaller for noen av de vanligste renseløsningene på markedet er listet opp i tabellen under:

Renseløsning	Ref. VA/Miljø-blad	Normale serviceintervaller	
		Tilknyttet bolig	Tilknyttet hytte
Infiltrasjonsanlegg	Nr. 59	1 år	1-2 år
Filterbedanlegg	Nr. 49	0,5 år	1 år
Minirenseanlegg	Nr. 52	0,5 år	1 år
Sandfilteranlegg	Nr. 59 (støtbelastning.)	1 år	1-2 år
Prefabrikkert gråvannsanlegg (biofilter)	Nr. 60	0,5 år	1 år

## § 10. Tilsyn og kontroll

Et avløpsanlegg skal planlegges, prosjekteres og bygges etter gjeldende krav. Like viktig er det å følge opp anlegget etter at det er satt i drift, og påse at det klarer gjeldene renskrav i hele dets forventede levetid. Tilsyn og kontroll av selve rensanlegget blir stort sett ivaretatt av periodisk service og vedlikehold, gjennom den pliktige serviceavtalen.

## § 11. Eksisterende utslipp

Private avløpsanlegg bygget før ca. 1970 besto nesten utelukkende av direkte utslipp fra slamavskiller. På 70 og 80 tallet ble det også vanlig å bygge sandfilteranlegg. Begge disse renseløsningene er langt ifra å klare renskravene, spesielt på fosfor. De aller fleste av disse anleggene ble etablert på en tid da det ikke var nødvendig å søke om utslippstillatelse. Dersom det likevel finnes en tillatelse, vil kommunen oppheve denne, og sette nye vilkår som tilfredsstillende kravene i denne forskrift, med hjemmel i Forurensningsloven § 18.

## 4.2. Hva som godkjennes og på hvilke betingelser

Det skal i utgangspunktet velges beste renseløsning, ut i fra stedlige forutsetninger og nytte/kost vurderinger, jfr. § 5 i lokal forskrift. Renseanlegget må i utgangspunktet være konstruert for å minst klare renskravene, jfr. § 6 i lokal forskrift. Renseanlegget skal dimensjoneres, bygges, drives og vedlikeholdes slik at renskravene oppnås under alle driftsforhold som er normale på stedet der det etableres.

Noen av de vanligste godkjente renseløsningene er listet opp i tabellen under:

Renseløsning De vanligste anleggene i dagens marked.	Godkjent for rensing av			Betingelser for godkjenning
	Svartvann	Gråvann	Etterpolering	
Infiltrasjonsanlegg	Ja	Ja	Ja	Egnede stedlige løsmasser. Må dokumenteres av uavhengig fagkyndig.
Filterbedanlegg	Ja	Ja	Ja	
Minirensesanlegg kl. 1	Ja	Ja	Nei	Må klare renskravet, også ved svært varierende sesongbelastning.
Minirensesanlegg kl. 2	Nei	Ja	Nei	Må klare renskravet, også ved svært varierende sesongbelastning.
Minirensesanlegg kl. 3	Ja	Ja	Nei	Biologisk etterpolering.
Tett tank	Ja	Nei	Uegnet	Ikke for helårsboliger, eller ved tilsvarende mengdebelastning. Min. tankvolum 6 m <sup>3</sup> og nivåvarsler. Gråvannsrensing.
Biologisk toalett	Ja	Uegnet	Uegnet	Gråvannsrensing dersom det er innlagt vann.
Sandfilteranlegg	Nei	Ja	Ja	Støtbelastning
Prefabrikkerte gråvannsanlegg	Nei	Ja	Nei	

Dersom infiltrasjonsanlegg kun benyttes etterpolering kan løsmassenes egenskaper som rensemedium utelates fra dokumentasjonen.

Renseanlegg med biologisk rensetrinn tillates i utgangspunktet ikke for hytter, eller ved tilsvarende sesongvarierende belastning. Noen produsenter av minirensanlegg kan levere anlegg med belastningsutjevning. Det må imidlertid dokumenteres, av nøytrale fagkyndige og uavhengige tester, at disse anleggene klarer gjeldende rensekraav under disse driftsforholdene.

Ved kun utslipp av gråvann må renseanlegget klare å fjerne minst 50 % Tot-P og 80 % BOF<sub>5</sub>. Det tilsvarer utløpskonsentrasjoner på hhv 1,0 og 25 mg/l.

## **5. EUs vanndirektiv**

Legger rammene for forvaltningen av vannressurser. Det er innlemmet i EØS-avtalen, og dermed forpliktende også for Norge. Direktivet omfatter alt ferskvann (overflatevann og grunnvann), samt kystvannet (en nautisk mil utenfor grunnlinje). Formålet er å beskytte og forbedre miljøtilstanden i disse vannforekomstene.

**Vann er grunnleggende for alt liv, og god vannkvalitet er derfor en viktig ressurs i et samfunn.**

Miljømålet er at alle vannforekomster skal ha god kjemisk og økologisk tilstand innen 2021.



